ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்
Department of Examinations, Sri Lanka

82 | S | I, II

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (සාමාන්‍ය පෙළ) විභාගය, 2018 දෙසැම්බර්
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (சாதாரண தர)ப் பரீட்சை, 2018 டிசெம்பர்
General Certificate of Education (Ord. Level) Examination, December 2018

ජලජ ජීව සම්පත් තාක්ෂණවේදය I, II
நீருயிரினவளத் தொழினுட்பவியல் I, II
Aquatic Bioresources Technology I, II

2018.12.07 / 0830 - 1140

පැය තුනයි
மூன்று மணித்தியாலம்
Three hours

අමතර කියවීම් කාලය - මිනිත්තු 10 යි
மேலதிக வாசிப்பு நேரம் - 10 நிமிடங்கள்
Additional Reading Time - 10 minutes

අමතර කියවීම් කාලය ප්‍රශ්න පත්‍රය කියවා ප්‍රශ්න තෝරා ගැනීමටත් පිළිතුරු ලිවීමේදී ප්‍රමුඛත්වය දෙන ප්‍රශ්න සංවිධානය කර ගැනීමටත් යොදාගන්න.

ජලජ ජීව සම්පත් තාක්ෂණවේදය I

සැලකිය යුතුයි :

(i) **සියලු ම** ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
(ii) අංක **1** සිට **40** තෙක් ප්‍රශ්නවල, දී ඇති (1), (2), (3), (4) යන පිළිතුරුවලින් **නිවැරදි හෝ වඩාත් ගැළපෙන හෝ** පිළිතුර තෝරා ගන්න.
(iii) **ඔබට සැපයෙන පිළිතුරු පත්‍රයේ එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා දී ඇති කව අතුරෙන්, ඔබ තෝරාගත් පිළිතුරෙහි අංකයට සැසඳෙන කවය තුළ (X) ලකුණ යොදන්න.**
(iv) එම පිළිතුරු පත්‍රයේ පිටුපස දී ඇති අනෙක් උපදෙස් ද සැලකිල්ලෙන් කියවා, ඒවා ද පිළිපදින්න.

1. ජලජ ජීව සම්පත් ආශ්‍රිත සාජු රැකියාවකට නිදසුනක් වන්නේ,
(1) ජලජ පැළෑටි නිෂ්පාදනයයි. (2) කරවල නිෂ්පාදනයයි.
(3) බෝට්ටු හා දැල් නිෂ්පාදනයයි. (4) හුනු නිෂ්පාදනයයි.

2. ශ්‍රී ලංකාව විසිතුරු මත්ස්‍යයන් අපනයනය කරන ප්‍රධාන රටක් වන්නේ,
(1) පිලිපීනයයි. (2) දකුණු අප්‍රිකාවයි.
(3) නවසීලන්තයයි. (4) ඇමරිකා එක්සත් ජනපදයයි.

3. ඒගාර් නිෂ්පාදනය සඳහා භාවිත කෙරෙන ජලජ පැළෑටි විශේෂය වන්නේ,
(1) උල්වා (*Ulva*) ය. (2) ග්‍රැසිලේරියා (*Gracilaria*) ය.
(3) සාගසම් (*Sargassum*) ය. (4) පැඩයිනා (*Padina*) ය.

4. මත්ස්‍ය තෙල්වල අඩංගු ප්‍රධාන විටමින වර්ග වනුයේ
(1) A හා B ය. (2) A හා C ය. (3) A හා D ය. (4) B හා D ය.

5. මත්ස්‍ය පොකුණක් සෑදීම සඳහා බිම හෑරීමට හා පස් ඉවත් කිරීමට භාවිත කළ හැකි උපකරණය තෝරන්න.


(1)


(2)


(3)


(4)

6. 'ලවණ වගුරු' සම්බන්ධව නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.
(1) කරදිය ආශ්‍රිත නිමග්න පරිසර පද්ධතියකි. (2) අන්තර් උදම් කලාපය තුළ හමු වේ.
(3) ශ්‍රී ලංකාවේ වයඹ ප්‍රදේශයේ බහුලව හමු වේ. (4) ආශ්‍රිතව බහුවාර්ෂික ශාක බහුලව හමු වේ.

7. ශ්‍රී ලංකාවෙන් අපනයනය තහනම් කර ඇති මත්ස්‍ය විශේෂය කුමක් ද?
(1) බුලත්හපයා (*Pethia nigrofasciata*) (2) තඹලයා (*Lutjanus argentimaculatus*)
(3) තිත්තයා (*Puntius titteya*) (4) මල් පුළුට්ටා (*Malpulutta kretseri*)

8. ඉතාමත් අඩුවෙන් සංචරණය කරන මත්ස්‍ය විශේෂය වන්නේ,
(1) මෝරා ය. (2) බලයා ය. (3) කොස්සා ය. (4) පතාමැඩියා ය.

9. රූපයේ දැක්වෙන හැඩය සහිත කොරල දරන මත්ස්‍යයා වන්නේ,



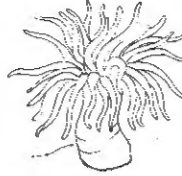
(1) සූඩයා ය. (2) ගල් මාළුවා ය.
(3) මෝරා ය. (4) ආඳා ය.

[දෙවැනි පිටුව බලන්න.

10. රෝග නිවාරණයේදී විසිතුරු මිරිදිය මත්ස්‍යයකු මුළින් ම ගිල්වා තබන ක්ලෝරීන් ද්‍රාවණයේ සාන්ද්‍රණය කුමක් ද?
(1) 5 -10 ppm (2) 20 -30 ppm (3) 30 -40 ppm (4) > 40 ppm

11. ජෛව පෙරහන් ක්‍රියාවලියේදී, නයිට්‍රයිට පරිවර්තනය වන්නේ,
(1) ඇමෝනියා බවට ය. (2) නයිට්‍රේට බවට ය.
(3) නයිට්‍රජන් වායුව බවට ය. (4) නයිට්‍රස් ඔක්සයිඩ් වායුව බවට ය.

12. රූපයෙන් දැක්වෙන්නේ,
(1) මුහුදු ඇනිමනි ය. (2) ජෙලි මිනී ය.
(3) පසැගිල්ලා ය. (4) මුහුදු කැකිරි ය.



13. මත්ස්‍ය පොකුණක ජලයේ ගුණාත්මක බවට බලපාන සාධකයක් හා එම සාධකය මනින ඒකකය නිවැරදිව සංයෝජනය කර ඇති වරණය තෝරන්න.

	සාධකය	ඒකකය
(1)	කඨිනත්වය	cm^3/g
(2)	pH අගය	ppt
(3)	ලවණතාව	l/mg
(4)	ආවිලතාව	cm

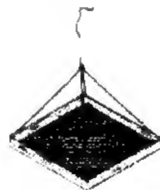
14. අතේ රඳවන යාත්‍රාචරණ සැටලයිට් පද්ධතිය කුමක් ද?
(1) VMS (2) GPS (3) SONAR (4) RADAR

15. සක්‍රිය පන්න, අක්‍රිය පන්නවලට වඩා කාර්යක්ෂමතාවෙන් වැඩි ය. එයට ප්‍රධාන හේතුව වන්නේ, සක්‍රිය පන්න
(1) විශාලත්වයෙන් වැඩි වීම ය. (2) මත්ස්‍යයන් පහසුවෙන් රැවටීමට ලක් කිරීම ය.
(3) මත්ස්‍යයන් හඹා ගොස් අල්ලා ගැනීම ය. (4) මත්ස්‍යයන් ආකර්ෂණය කිරීම ය.

16. බලයා, කෙලවල්ලා වැනි විශාල සාමුද්‍රික මසුන් ඇල්ලීමට බහුලව යොදා ගැනෙන්නේ,
(1) ත්‍රිත්ව දැල ය. (2) පාවෙන කරමල් දැල ය.
(3) ට්‍රෝල් දැල ය. (4) කට්ටු දැල ය.

17. කාලීන ජලාශයක මත්ස්‍ය අස්වනු කෙරෙහි අහිතකර ලෙස බලපාන ස්වාභාවික විපත වන්නේ,
(1) වෙරළ ඛාදනයයි. (2) සුළිසුළඟයි. (3) නියඟයයි. (4) ජල ගැලීමයි.

18. රූපයෙන් දැක්වෙන්නේ,
(1) මත්ස්‍ය වගා ව්‍යුහයකි.
(2) මත්ස්‍යයන්ට ආහාර සපයන ව්‍යුහයකි.
(3) මත්ස්‍ය අස්වනු නෙළන ව්‍යුහයකි.
(4) පොකුණුවල අපද්‍රව්‍ය ඉවත් කරන ව්‍යුහයකි.



19. කුඩා පටක කැබැල්ලකින් ජලජ පැළෑටි විශාල ප්‍රමාණයක් එකවර ලබා ගැනීමට භාවිත කෙරෙන ප්‍රචාරණ ක්‍රමය වන්නේ,
(1) පටක රෝපණයයි. (2) ලිංගික ප්‍රචාරණයයි.
(3) දඬු කැබලි මගින් මුල් ඇද්දවීමයි. (4) අංකුර භාවිතයයි.

20. ඔරුවකට කොල්ලැවක් සවි කරනු ලබන්නේ,
(1) ඔරුවේ ඉඩ ප්‍රමාණය වැඩි කර ගැනීමට ය. (2) ඔරුවේ බර වැඩි කර ගැනීමට ය.
(3) ඔරුවේ සමබරතාව වැඩි කර ගැනීමට ය. (4) ඔරුවට රුවල් ගැට ගසා ගැනීමට ය.

21. අධිශීතනය කළ මත්ස්‍ය නිෂ්පාදන ගබඩා කර තිබිය යුතු උෂ්ණත්වය කුමක් ද?
(1) 5 °C (2) 0 °C (3) – 10 °C (4) – 30 °C

22. වැඩෙන ස්ථානය අනුව ජලජ ශාක කාණ්ඩය හා එම කාණ්ඩයට නිදසුන නිවැරදිව දැක්වෙන සංයෝජනය තෝරන්න.

	ජලජ ශාක කාණ්ඩය	නිදසුන
(1)	පාවෙමින් වැඩෙන ශාක	දියවිජිඩියා
(2)	සම්පූර්ණයෙන් ගිලී වැඩෙන ශාක	කැබොම්බා
(3)	අර්ධ නිමග්න ශාක	කොහිල
(4)	උභයජීවී ශාක	නෙළුම්

[තුන්වැනි පිටුව බලන්න.

0769

23. ඉස්සන් වගා කෙරෙන පොකුණක් පිළිබඳව නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.
(1) පොකුණු බැම්මෙහි පළල මීටරයකට වඩා අඩු විය යුතු ය.
(2) පොකුණු පත්ල ජලය පිටවන ගේට්ටුව දෙසට බෑවුම් ව තිබිය යුතු ය.
(3) වැලි පසක් සහිත භූමියක සකස් කළ යුතු ය.
(4) ජල පිවිසුම් දොරටුව හා ජල සැපයුම් මාර්ගය එකම දිශාවේ සැකසිය යුතු ය.

24. ආටිමියා (*Artemia*) පිළිබඳ ප්‍රකාශ තුනක් පහත දැක්වේ.
A – ක්‍රස්ටේසියාවෙකි.
B – මිරිදිය ජල ප්‍රභවවල බහුලව හමු වේ.
C – දුඹුරු පැහැති කෝෂ්ඨ දරන අතර මත්ස්‍යයන්ට පහසුවෙන් ජීරණය කළ හැකි ය.
ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් සත්‍ය වනුයේ,
(1) A පමණි. (2) B පමණි. (3) A හා B පමණි. (4) A හා C පමණි.

25. බහුදින යාත්‍රාවකින් මත්ස්‍යයන් ගොඩබෑමේ සිට පාරිභෝගිකයා අතට පත්වීම දක්වා ක්‍රියාවලියට සම්බන්ධ වන පුද්ගලයින් අනුපිළිවෙළින් දැක්වෙන වරණය තෝරන්න.
(1) වෙන්දේසිකරු → සිල්ලර වෙළෙන්දා → තොග වෙළෙන්දා → පාරිභෝගිකයා
(2) තොග වෙළෙන්දා → වෙන්දේසිකරු → සිල්ලර වෙළෙන්දා → පාරිභෝගිකයා
(3) සිල්ලර වෙළෙන්දා → තොග වෙළෙන්දා → වෙන්දේසිකරු → පාරිභෝගිකයා
(4) වෙන්දේසිකරු → තොග වෙළෙන්දා → සිල්ලර වෙළෙන්දා → පාරිභෝගිකයා

26. එන්සයිමීය නරක්වීමේදී (Enzymatic Spoilage) මත්ස්‍ය ග්ලයිකොජන් පරිවර්තනය වනුයේ,
(1) ඇසිටික් අම්ලය බවට ය. (2) පාමිටික් අම්ලය බවට ය.
(3) ලැක්ටික් අම්ලය බවට ය. (4) ලිනොලෙයික් අම්ලය බවට ය.

27. ඇෆ්ලටොක්සින් (Aflatoxin) අඩංගු වීමට වැඩිම අවදානමක් ඇත්තේ,
(1) අධිශීතනය කළ මාළුවල ය. (2) දුම් ගැසූ මාළුවල ය.
(3) වියළි ශීතනය කළ මාළුවල ය. (4) ටින් කරන ලද මාළුවල ය.

28. රූපයෙන් දැක්වෙන මෙවලම් භාවිත කෙරෙන්නේ,
(1) ගංගාවක මත්ස්‍යයන් ඇල්ලීමට ය.
(2) යාත්‍රාවක් ගැඹුරු මුහුදේ රඳවා තබා ගැනීමට ය.
(3) මත්ස්‍යයන් බහුලව සිටින ස්ථාන නිර්ණය කිරීමට ය.
(4) ආපදාවට ලක් වූ යාත්‍රාවක් ගොඩබිමට ඇදගෙන ඒමට ය.

29. ජා කොටු සඳහා බලපත්‍ර නිකුත් කරනු ලබන්නේ,
(1) ධීවර සමූපකාර සමිතියයි. (2) ජල ජීවී වගා සංවර්ධන අධිකාරියයි.
(3) ශ්‍රී ලංකා ධීවර සංස්ථාවයි. (4) ධීවර හා ජලජ සම්පත් දෙපාර්තමේන්තුවයි.

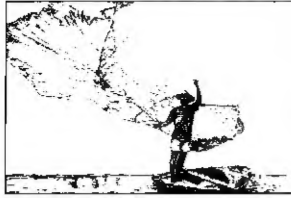
30. නාරා (NARA) යනු ජල ජීවී සම්පත් ආශ්‍රිත,
(1) පර්යේෂණ සිදු කරන ආයතනයකි.
(2) උපාධි පාඨමාලා පවත්වාගෙන යන ආයතනයකි.
(3) පාම්පන්න හා යාත්‍රා නිපදවන ආයතනයකි.
(4) පරිසර පද්ධති සංරක්ෂණය සඳහා නීති පනවන ආයතනයකි.

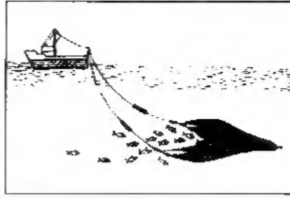
31. එක්තරා පොකුණක සිටි සියලු මත්ස්‍යයන් එකවර මියගොස් පාවෙමින් සිටිනු නිරීක්ෂණය විය. මේ සඳහා සිසුවකු විසින් පහත සඳහන් ප්‍රකාශ ඉදිරිපත් කර ඇත.
A – පොකුණේ සිටින මත්ස්‍යයන්ට ආසාදිත රෝගයක් වැළඳීම
B – විෂ රසායන ද්‍රව්‍යයක් පොකුණු ජලයට එකතු වීම
C – ජලජ පැළෑටි මියයාම නිසා ජලයේ ද්‍රාව්‍ය ඔක්සිජන් හිඟ වීම
ඉහත හේතු අතුරෙන් සත්‍ය වන්නේ,
(1) A පමණි. (2) B පමණි.
(3) A හා B පමණි. (4) A, B හා C යන සියල්ලම ය.

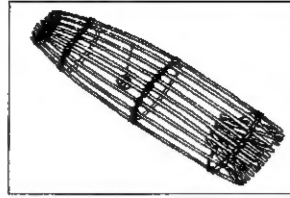
32. නළ ජලය මත්ස්‍ය පොකුණුවලට එක් කිරීමට පෙර දින කිහිපයක් ගබඩා කර තබනු ලැබේ. එයට ප්‍රධාන හේතුව, නළ ජලයේ
(1) ක්ලෝරීන් ඉවත් කිරීමට ය. (2) අවසාදිත ද්‍රව්‍ය ඉවත් කිරීමට ය.
(3) ක්ෂුද්‍රජීවීන් ඉවත් කිරීමට ය. (4) වර්ණකාරක ඉවත් කිරීමට ය.

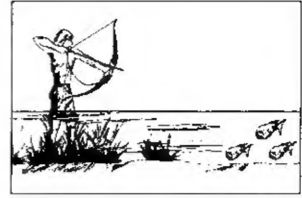
[හතරවැනි පිටුව බලන්න.

33. මත්ස්‍ය සම්පත නෙළන ක්‍රම කිහිපයක් පහත රූපවලින් දැක්වේ.


A


B


C


D

ඉහත ක්‍රම අතුරෙන් ජලජ සම්පත්වල තිරසර බවට වැඩිම අහිතකර බලපෑමක් එල්ල වන ක්‍රමය කුමක් ද?
(1) A (2) B (3) C (4) D

34. මත්ස්‍ය අස්වනු නරක් වීම පිළිබඳ ප්‍රකාශ තුනක් පහත දැක්වේ.
A – උෂ්ණ පරිසරයකදී ඉක්මණින් නරක් වේ.
B – පරිසරයේ සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාව වැඩි වූ විට ඉක්මණින් නරක් වේ.
C – කුඩා මසුන් විශාල මසුන්ට වඩා ඉක්මණින් නරක් වේ.
ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් සත්‍ය වන්නේ,
(1) A හා B පමණි. (2) A හා C පමණි.
(3) B හා C පමණි. (4) A, B හා C යන සියල්ලම ය.

35. මත්ස්‍ය පොකුණක පහළ ස්තරවලට ආලෝකය ගමන් කිරීම සීමා වීමට හේතු වන සාධකයක් වන්නේ පොකුණේ,
(1) ජලයෙහි දිය වී ඇති ඛනිජ ලවණයි. (2) ජලයෙහි ඇති අවලම්භිත අංශුයි.
(3) ඉවුරේ ඇති කුඩා පැළෑටියි. (4) මත්ස්‍ය ගහනයයි.

36. දේහයේ ජල තුලනය සඳහා තනුක මූත්‍ර විශාල ප්‍රමාණයක් නිපදවනු ලබන්නේ,
(1) සාගරයේ සිටින මත්ස්‍යයන් ය. (2) කලපුවල සිටින මත්ස්‍යයන් ය.
(3) ගංගාවල සිටින මත්ස්‍යයන් ය. (4) ලවණ වගුරුවල සිටින මත්ස්‍යයන් ය.

37. ශ්‍රී ලංකාවේ ධීවර කර්මාන්තය ආශ්‍රිත පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශ පිළිබඳව සලකා බලන්න.
A – ඕනෑම ශ්‍රී ලාංකික ධීවරයකුට ජාත්‍යන්තර මුහුදෙහි මත්ස්‍ය අස්වනු නෙළීමට අයිතියක් ඇත.
B – ශ්‍රී ලංකා වයඹ වෙරළේ සිට නාවික සැතපුම් 300ක් දක්වා මුහුදු සීමා උල්ලංඝනයකින් තොරව මත්ස්‍ය අස්වනු නෙළා ගත හැකි ය.
C – පෝක් සමුද්‍ර සන්ධි ප්‍රදේශය ඉතා පටු බැවින් මත්ස්‍ය අස්වනු නෙළීමේදී ශ්‍රී ලාංකික ධීවරයින් අතින් සමහර අවස්ථාවලදී මුහුදු සීමා උල්ලංඝනය වීම් සිදු වේ.
ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් සත්‍ය වන්නේ,
(1) A පමණි. (2) C පමණි. (3) A හා B පමණි. (4) A හා C පමණි.

- මත්ස්‍ය පොකුණකට එකතු කරනු ලබන ද්‍රව්‍ය හතරක් හා ඒවායේ ප්‍රමාණ පහත වගුවේ දැක්වේ. ඒ ඇසුරින් **38** හා **39** ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

පොකුණට එකතු කරන ද්‍රව්‍යය	යොදන ප්‍රමාණය
● අළුහුනු	200 g/m^2
● බ්ලීචින් පවුඩර්	40 g/m^2
● යූරියා	3 g/m^2
● ට්‍රිපල් සුපර් පොස්පේට්	2 g/m^2

38. පොකුණේ සිටින ව්‍යාධිජනකයන් විනාශ කිරීමට භාවිත කෙරෙන ද්‍රව්‍යය කුමක් ද?
(1) අළුහුනු (2) බ්ලීචින් පවුඩර්
(3) යූරියා (4) ට්‍රිපල් සුපර් පොස්පේට්

39. හෙක්ටයාර එකක පොකුණකට යෙදිය යුතු අළුහුණු ප්‍රමාණය කොපමණ ද?
(1) 2 kg (2) 20 kg (3) 200 kg (4) 2000 kg

40. එක්තරා ධීවර කර්මාන්තයක ලක්ෂණ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.
- මෙම ධීවර කර්මාන්තයේ අයිතිය හිමි වන්නේ පියාගෙන් පුතාට පමණි.
- විශේෂයෙන් ඉස්සන් ඇල්ලීමට භාවිත වේ.
- තුණ්ඩු ඇදීම මගින් එක් එක් දිනයේදී ධීවර කර්මාන්තයේ යෙදෙන පුද්ගලයා තීරණය වේ.

ඉහත ලක්ෂණ දරන තිරසර කළමනාකරණ ක්‍රම පිළිවෙත වන්නේ,
(1) බලාත්මක කළමනාකරණයයි. (2) ප්‍රජා මූලික කළමනාකරණයයි.
(3) පරිසරය ආශ්‍රිත කළමනාකරණයයි. (4) විශේෂ ප්‍රදේශ කළමනාකරණයයි.

※※

[පස්වැනි පිටුව බලන්න.

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்
Department of Examinations, Sri Lanka

82	S	I, II

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (සාමාන්‍ය පෙළ) විභාගය, 2018 දෙසැම්බර්
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (சாதாரண தர)ப் பரீட்சை, 2018 டிசெம்பர்
General Certificate of Education (Ord. Level) Examination, December 2018

ජලජ ජීව සම්පත් තාක්ෂණවේදය I, II
நீருயிரினவளத் தொழினுட்பவியல் I, II
Aquatic Bioresources Technology I, II

ජලජ ජීව සම්පත් තාක්ෂණවේදය II

※ **පළමුවන** ප්‍රශ්නය හා තවත් ප්‍රශ්න **හතරක්** ඇතුළුව ප්‍රශ්න **පහකට පමණක්** පිළිතුරු සපයන්න.

1. (A) ශ්‍රී ලංකාවේ ආහාරමය මිරිදිය මත්ස්‍ය වගාව ප්‍රචලිත කිරීම කාලීන ව ඉතා වැදගත් වේ.

(i) ආහාරමය මිරිදිය මත්ස්‍ය වගාව වැදගත්වීමට හේතු **හතරක්** සඳහන් කරන්න.

(ii) (a) ආහාරමය මිරිදිය මත්ස්‍ය වගාව සඳහා යොදා ගත හැකි,

(1) දේශීය මත්ස්‍ය විශේෂයක් සඳහන් කරන්න.

(2) හඳුන්වා දුන් මත්ස්‍ය විශේෂයක් සඳහන් කරන්න.

(b) දේශීය මත්ස්‍ය වගාව ප්‍රචලිත **නොවීමට** හේතු **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(iii) (a) ආහාරමය මිරිදිය මත්ස්‍ය වගාවේ උන්නතියට දායක වන ආයතනය නම් කරන්න.

(b) එම ආයතනයෙන් ඉටු වන කාර්යභාර **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(iv) ඇඟිල්ලන් අවධියේ සිට පරිණත අවධිය දක්වා ආහාරමය මිරිදිය මත්ස්‍යයන්ගේ වර්ධන විලාසය ප්‍රස්තාරයකින් නිරූපණය කරන්න.

(v) (a) ආහාරමය මිරිදිය මත්ස්‍ය අස්වනු නෙළීමට තහනම් කර ඇති පන්නයක් සඳහන් කරන්න.

(b) එම පන්නය තහනම් කිරීමට හේතුව කුමක් ද?

(vi) (a) මිරිදිය මත්ස්‍ය අස්වනු පරිරක්ෂණය කළ හැකි සාම්ප්‍රදායික ක්‍රමයක් සඳහන් කරන්න.

(b) එම ක්‍රමයට මත්ස්‍ය අස්වනු පරිරක්ෂණය කරන අයුරු ගැලීම් සටහනකින් දක්වන්න.

(B) පහත රූපවලින් දැක්වෙන්නේ මිරිදිය මත්ස්‍ය වගා පොකුණක ජලයේ ගුණාත්මක බව නිර්ණය කිරීමට යොදාගැනෙන උපකරණ කිහිපයකි.


A


B


C


D

(i) *A*, *B*, *C* හා *D* උපකරණවලින් මනිනු ලබන පරාමිති නම් කරන්න.

(ii) *D* උපකරණය භාවිතයෙන් අදාළ මිනුම ලබා ගන්නා ආකාරය විස්තර කරන්න.

(iii) (a) පොකුණෙහි සිටින මත්ස්‍යයන්ට අහිතකර වන්නේ *D* මගින් මනිනු ලබන පරාමිතියේ අගය විශාල වශයෙන් අඩු වූ විට ද? වැඩි වූ විට ද?

(b) එම අහිතකර තත්ත්වය මග හරවා ගැනීමට ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ගයක් සඳහන් කරන්න.

(iv) *B* මගින් මනිනු ලැබූ පරාමිතියේ අගය ප්‍රශස්ත මට්ටමට වඩා අඩු නම්, එය යථා තත්ත්වයට පත් කිරීමට ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ගයක් සඳහන් කරන්න.

2. ගංගාශ්‍රිත ජලජ පරිසර පද්ධතිය, මිරිදිය ජලජ පරිසර පද්ධතියක් සඳහා නිදසුනකි.

(i) ගංගාශ්‍රිත ජලජ ජීව සම්පත් නිදසුන් දක්වමින් වර්ගීකරණය කර දක්වන්න.

(ii) ගංගාශ්‍රිත ජලජ පරිසර පද්ධතිවල සිටින ජලජ ජීවීන් විනාශ වීමට බලපාන හේතු **හතරක්** සඳහන් කරන්න.

(iii) ගංගාශ්‍රිත ජලජ ජීව සම්පත්වල තිරසර පැවැත්මට ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග **හතරක්** විස්තර කරන්න.

[හයවැනි පිටුව බලන්න.

3. විසිතුරු මත්ස්‍යයන් සඳහා ඇති ඉල්ලුමට එම මත්ස්‍යයන්ගේ වරල්වල හැඩය හා වර්ණය බලපායි.

(i) (a) දර්ශීය විසිතුරු මත්ස්‍යයකුගේ රූපසටහනක් ඇඳ, වරල් වර්ග නම් කරන්න.

(b) එක් එක් වරලෙන් සිදු කෙරෙන ප්‍රධාන කාර්යය සඳහන් කරන්න.

(ii) (a) විසිතුරු මත්ස්‍යයන්ගේ වරල්වලට සිදු විය හැකි හානි **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(b) එම හානි වළක්වා ගැනීමට ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(iii) පොකුණේ සිටින විසිතුරු මත්ස්‍යයන්ගේ වරල්වල වර්ණය වැඩිදියුණු කිරීමට ඔබට අනුගමනය කළ හැකි ක්‍රියාමාර්ගයක් නිදසුන් සහිත ව විස්තර කරන්න.

4. නිවැරදිව ජලය, ආහාර හා සෞඛ්‍යය කළමනාකරණය කිරීම මගින් විසිතුරු මත්ස්‍ය වගාවෙන් වැඩි ආර්ථික ප්‍රතිලාභ ඉපයිය හැකි ය.

(i) විසිතුරු මත්ස්‍ය වගා පොකුණක ජලයේ ගුණාත්මකබව කළමනාකරණය කිරීමට අනුගමනය කළ හැකි ක්‍රියාමාර්ග **හතරක්** සඳහන් කරන්න.

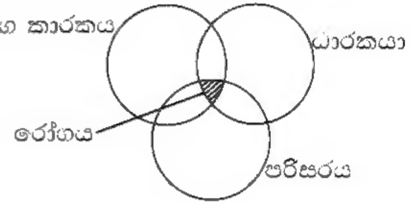
(ii) (a) විසිතුරු මත්ස්‍යයන් පෝෂණයේ දී භාවිත කළ හැකි ජීවී ආහාර වර්ග **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(b) ඉන් එක් වර්ගයක් සකසා ගන්නා අයුරු විස්තර කරන්න.

(iii) (a) මත්ස්‍ය රෝග වළක්වා ගැනීමට හා පාලනය කිරීමට අනුගමනය කළ හැකි ක්‍රියාමාර්ග **හතරක්** සඳහන් කරන්න.

(b) මත්ස්‍ය රෝගයක් වැළඳීමට හේතු වන රෝග ත්‍රිකෝණය රූපයෙන් දැක්වේ.

පොකුණේ සිටින විසිතුරු මත්ස්‍යයන්ට රෝගය උග්‍ර ව වැළඳී ඇති විට රෝග ත්‍රිකෝණය වෙනස් වන අයුරු ඇඳ දක්වන්න.



5. පසුගිය වසර පහක් තුළ ශ්‍රී ලංකාවේ කරදිය හා මිරිදිය මත්ස්‍ය නිෂ්පාදන ප්‍රමාණ පහත වගුවේ දැක්වේ.

වර්ෂය	2012	2013	2014	2015	2016
කරදිය (මෙ.ටො.)	417000	446000	460000	453000	457000
මිරිදිය (මෙ.ටො.)	69000	67000	76000	67000	74000

(i) 2015 වර්ෂයේ දී ශ්‍රී ලංකාවේ මත්ස්‍ය නිෂ්පාදනය අඩු වීමට අනුමාන කළ හැකි කරුණු **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(ii) ශ්‍රී ලංකාවේ කරදිය හා මිරිදිය මත්ස්‍ය නිෂ්පාදනය ඉහළ නැංවීමට ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග **දෙක** බැගින් විස්තර කරන්න

(iii) කරදිය මත්ස්‍ය නිෂ්පාදනයට සාපේක්ෂව මිරිදිය මත්ස්‍ය නිෂ්පාදනය අඩු වීමට හේතු **හතරක්** විස්තර කරන්න.

6. මත්ස්‍ය සම්පත් නෙළීමට විවිධ පන්න හා යාත්‍රා භාවිත කරනු ලබන අතර, ඒවා විවිධ ආකාරයට වර්ගීකරණය කරනු ලැබේ.

(i) (a) ශ්‍රී ලංකාවේ භාවිත කරන දැල් ආම්පන්න වර්ග **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(b) එම එක් වර්ගයක් භාවිතයෙන් මත්ස්‍ය අස්වනු නෙළන ආකාරය විස්තර කරන්න.

(c) එම පන්නය භාවිතයෙන් අල්ලා ගනු ලබන මත්ස්‍ය විශේෂ **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(ii) ඉලක්කගත මත්ස්‍යයන් නෙළා ගැනීමට සුදුසු ආම්පන්න තෝරා ගැනීමේදී සැලකිය යුතු කරුණු **තුනක්** විස්තර කරන්න.

(iii) (a) නූතන ධීවර යාත්‍රා වර්ගීකරණය කර දක්වන්න.

(b) නූතන ධීවර යාත්‍රාවලට සාපේක්ෂව පාරම්පරික ධීවර යාත්‍රාවල වාසි **හතරක්** විස්තර කරන්න.

7. මත්ස්‍ය අස්වනු පරිරක්ෂණය කිරීමෙන් ඒවායේ ගුණාත්මක බව පවත්වා ගත හැකි ය.

(i) (a) මත්ස්‍ය අස්වනු නරක් වීමට බලපාන ජෛව සාධක **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(b) මත්ස්‍ය අස්වනුවල ගුණාත්මක බව රැක ගැනීම සඳහා නෙළීමේදී ගත යුතු පියවර **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(ii) (a) අයිස් යොදා මත්ස්‍යයන් පරිරක්ෂණය කිරීමේදී අනුගමනය කළ යුතු ක්‍රියාමාර්ග **තුනක්** විස්තර කරන්න.

(b) මත්ස්‍යයන් පරිරක්ෂණයේදී භාවිත කරන ශීතනය හා අධිශීතනය අතර ඇති වෙනස්කම් **තුනක්** සඳහන් කරන්න.

(iii) මත්ස්‍ය අස්වනු පරිරක්ෂණය කිරීමේ වැදගත්කම විස්තර කරන්න.

* * *